

Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Computação

IX FACOM TECHWEEK E XVI WORKSHOP DE TESES E DISSERTAÇÕES EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Anais

07 a 11 de novembro de 2022

ISSN: 2447-0406



FACOM
TECHWEEK

WTDC ©
XVI Workshop de Teses e Dissertações
em Ciência da Computação

Uberlândia
2022

Simulador de Gerenciamento de Processos para Sistemas Operacionais

Guilherme M Freitas (Universidade Federal de Uberlândia)*; Thiago Pirola Ribeiro (Universidade Federal de Uberlândia)

fritas.series@gmail.com*; tpribeiro@ufu.br

Resumo: A disciplina de Sistemas Operacionais exige um certo grau de abstração que, normalmente, não é cobrado no ensino médio. Com isso, quando os alunos são apresentados aos conceitos da disciplina, iniciam-se as dificuldades e, por sua vez, inicia-se o desinteresse pela matéria, aumentando a retenção. Na tentativa de auxiliar nesse problema, o uso de simuladores no processo didático da disciplina ajuda a intensificar a acessibilidade ao conteúdo por meio da reprodução de eventos e processos. Existem diversos softwares que realizam a simulação de conceitos de Sistemas Operacionais, porém após realizar uma análise desses softwares presentes na literatura, pôde-se perceber que cada um deles trata apenas de conceitos, ou muito básicos ou avançados da disciplina, sem ter em um mesmo software ambos os níveis de complexidade dos conceitos. Além do fato de que para executar vários desses simuladores, é necessário ter um determinado Sistema Operacional instalado na máquina e, alguns exigem a instalação de máquinas virtuais/compiladores. Este trabalho propõe o desenvolvimento de um simulador para conteúdos da disciplina de Sistemas Operacionais, estando disponível em uma plataforma Web, sem a necessidade de realizar qualquer instalação de software. Inicialmente será desenvolvida a parte do gerenciamento de processos utilizando-se para isso, a metodologia ágil no formato de sprints, que por sua vez contou com etapas de refinamento de atividades, planejamento, desenvolvimento e revisão das tarefas. Optou-se pela utilização do Framework para desenvolvimento de aplicações Web Angular, tendo como principal objetivo simplificar o desenvolvimento e manutenção da aplicação por meio da divisão de cada funcionalidade do sistema em componentes, permitindo ainda, que o simulador possa ser acessado de qualquer lugar ou dispositivo conectado à Internet por meio de um navegador. Não somente focado na implementação das funcionalidades do simulador, este projeto também se pautou no princípio de design para que tanto a interface quanto a experiência do usuário estejam em conformidade com os princípios expostos em suas respectivas áreas e na literatura. Com a finalização da implementação, pretende-se realizar 2 tipos de avaliações: uma pesquisa de opinião a ser disponibilizada para os estudantes que utilizarão o simulador nas aulas da disciplina e outra por meio de uma avaliação heurística que ocorrerá com pelo menos três especialistas que trabalham com desenvolvimento de software e conhecem boas práticas para desenvolvimento, Material Design e Angular Material. Espera-se que, com os resultados das avaliações, a utilização do simulador venha a se tornar mais agradável aos alunos, contribuindo para um melhor entendimento dos conceitos da disciplina de Sistemas Operacionais.

Trilha: Trabalho de Graduação